



## MATORNING UZOQ VAQT DAVOMIDA O'ZGARMAS YUKLAMA BILAN ISHLASH REJIMIDAGI QIZISH VA SOVISH JARAYONLARI

Rashidov Ixtiyorjon Abdusamat o'g'li  
Toshkent davlat texnika universiteti 4-bosqich talabasi  
Telefon:+998998494495  
[rashidov.ixtiyorjon@mail.ru](mailto:rashidov.ixtiyorjon@mail.ru)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada matorning uzoq vaqt davomida o'zgarmas yuklama bilan ishlash rejimidagi qizish va sovish jarayonlari, matorning ish jarayonida uning turli materiallardan iborat qismlari haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit So'zlar:** energiya, modernizatsiyalash, GES, iqtisodiy.

**Аннотация:** В данной статье приведены сведения о процессах нагрева и охлаждения двигателя в режиме работы с постоянной нагрузкой в течение длительного времени, а также его деталей из различных материалов при работе двигателя.

**Ключевые Слова:** энергетика, модернизация, ГЭС, экономика.

**Annotation:** This article provides information about the heating and cooling processes of the motor in the mode of operation with a constant load for a long time, and its parts made of different materials during the operation of the motor.

**Key Words:** energy, modernization, HPP, economic.

### KIRISH

Butun dunyoda energiya resurslar narxini oshib borishi barcha korxonalarda energiya tejamkorlik masalasini ilgari suradi. Ko'pgina ishlab chiqarish korxonalarida mahsulot tannarxini asosiy tashkil etuvchisi energiyaga to'lovlar tashkil etmoqda. Energiya resurslarni tejash orqali mahsulot tannarxini kamaytirish ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni tashqi va ichki bozordagi raqobatbardoshligini oshirishning asosiy omillaridan biridir. Bu esa elektr energiya nisbiy sarfini kamaytirish bo'yicha imkoniyatlarimiz borligini ko'rsatadi va ishlab chiqarish korxonalarida elektr energiyaini tejovchi oddiy va arzon texnik qurilmalarni tadbqiq qilishni taqozo qiladi.

Energiya oqimining elektr ta'minoti sxemasi barcha elementlari bo'yicha aniqlangan quvvat balanslari noo'rin sarflanayotgan elektr energiyasini tezroq aniqlash imkoniyatini beradi. Keyingi yillarda Respublikamizda olib borilayotgan iqtisodiy islohotlar ishlab chiqarishdagi iqtisodiy munosabatlarni, korxonalarni faoliyat yurgizish shart - sharoitlarini o'zgartirib yubordi. Bundan tashqari, Respublikamiz korxonalariga chet el investitsiyalari keng jalb qilinib xorijiy elektr uskunalari o'rnatilmoqda. Bu esa elektr energiyasi sifati ko'rsatkichlariga, elektr ta'minoti tizimi ishonchligiga va energiya iste'moli jarayonlarini avtomatlashtirishga o'ziga xos talablar qo'yimoqda. Yuqoridagilar korxonalarni elektr

ta'minoti tizimini zamonaviylashtirish nuqtai nazaridan qayta rekonstruksiyalashni taqozo qilmoqda.

#### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Jumladan, mavjud GESlarni modernizatsiyalash dasturi bo'yicha ularning umumiy quvvati 6497 mln.kVt.soat dan 7400 mln kVt.soatgacha ortadi. Bundan tashqari yangi GESlarni qurib ishga tushirish hisobiga 1645 mln.kVt.soat quvvat olinishi rejalashtirilgan. Bundan tashqari Respublikamiz elektro energetikasining istiqboli qayta tiklanuvchi energiya manbalarini qay darajada samarali joriy etilishi bilan bog'liq. Chunki dunyo iqtisodi bu borada jadal qadamlab bormoqda.

#### NATIJALAR

Motorning ish jarayonida uning turli materiallardan iborat qismlari (cho'yan korpusi, po'latdan iborat magnit sistemasi, mis chulg'ami va izolatsiyalovchi material) har xil haroratda qiziydi. Shuning uchun motorning qizish jarayonini hisoblash juda ham murakkablashib ketadi.

$$Qdt = Axdt + cdx,$$

bunda Q — motorga ekvivalent bo'lgan materialda quvvat isrofi tufayli vaqt birligi ichida ajraladigan issiqhkning umumiy miqdori,  $\frac{cal}{s}$  yoki  $\frac{J}{s}$   $\tau$  — motor haroratining tashqi muhit o'rtasidagi harorat  $1^\circ$  ga teng bo'lganda, uning sathidan har sekundda tashqi muhitga tarqaladigan issiqlik miqdori  $\frac{cal}{grad\ s}$  yoki  $\frac{J}{grad\ s}$  motor haroratini  $1^\circ$  ga ko'tarish uchun kerak bo'lgan issiqlik miqdori  $\frac{cal}{grad\ s}$  yoki  $\frac{J}{grad\ s}$ , t- vaqt, s.

Motorning qizish jarayoni  $\tau = f\{x\}$  bog'lanish bilan tavsiflanadi.

Bu bog'lanish (5.3) ifodadan quyidagicha aniqlanadi:

$$dt = \frac{cdr}{Q - Ar}$$

undan

$$t = -\frac{c}{A} \ln(Q - Ar) + k,$$

bunda k — integrallash doimiysi; t= 0 bo'lganda  $\tau = \tau_0$  bo'ladi deb, k quyidagicha aniqlanadi:

$$k = \frac{c}{A} \ln(Q - Ar),$$

k ning qiymatini qo'yib, quyidagi ifoda olinadi:

$$t = -\frac{c}{A} \ln \frac{Q - A\tau}{Q - A\tau_0}$$

Uzoq muddatli ish rejimiga ega bo'lgan mexanizm uchun motor quvvati 1) qayd qilib turuvchi ampermetr, vattmetr yoki dinamometr bilan chizilgan yuklanish diagrammasi; 2) mahsulot donasi uchun elektr energiya sarflanishini hisobga olish bilan iste'mol qilinuvchi quvvat me'yorlari; 3) tipikish sharoitlari uchun qilingan nazariy hisoblashlaiga asoslanib topiladi. Qayd qilingan quvvatni motorga tegishli foydali ish koeffitsientiga ko'paytirib hamda nazariy yo'llar bilan yoki jadvaldan topilgan quvvat bo'yicha elektr sanoati tomonidan chiqarilgan kataloglardan motor tanlanadi.



FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. S . M a j i d o v . Elektr mashinalari va elektr yuritma. « O 'qituvchi», 1970- y., (2- nashri 1979- y., 3- nashri 2002- y.).
2. M . Z . H o m i d x o n o v , S . M a j i d o v . Elektr yuritma va uni boshqarish asoslari. «O 'qituvchi», 1970- y.
3. S . M a j i d o v . Elektr mashinalari va elektr yuritma atamalarining o'zbekcha-ruscha izohli lug'ati.. «Fan», 1971- y.
4. S . M a j i d o v . Elektr mashinalari va elektr yuritmadan praktikum. «O'qituvchi», 1975-y.
5. S.Majidov. Elektrotexnika. «O 'qituvchi», 2000- y (3- nashri). 6. S . M a j i d o v , A . V o h i d o v , R . G ' o z i y e v a , Y . S h o y i m o v . Elektromexanik uskunalarva ulami avtomatlash asoslari. « O 'qituvchi», 2002- y.